

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 10 (1) | 2020/39-61

Número dedicado a la Historia de las Ciencias Naturales

SOBRE EL ARTE E HISTORIA NATURAL DE PAUL MAGNE DE LA CROIX (1875-1942) Y CARLOS RUSCONI (1898-1969)

*On the Art and Natural History of Paul Magne de la Croix (1875-1942)
and Carlos Rusconi (1898-1969)*

Agustín G. Martinelli¹, Marcelo Miñana¹ y Analía M. Forasiepi²

¹CONICET-Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales
"Bernardino Rivadavia", Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR, Buenos Aires, Argentina. agustin_
martinelli@yahoo.com.ar/ laberintodehuesos@hotmail.com

²IANIGLA, CCT-CONICET, Av. Ruiz Leal s/n, Parque General San Martín, CP 5500, Mendoza,
Argentina. borhyaena@hotmail.com

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad
Maimónides

Resumen. En esta contribución presentamos el perfil artístico del renombrado paleontólogo argentino Carlos Rusconi, quien ha realizado numerosas reconstrucciones de animales extintos así como dibujos científicos a lo largo de su carrera. En particular, su publicación “La Vida Animal en el Terciario Superior de Buenos Aires” (1933) y su libro “Animales Extinguidos de Mendoza y de la Argentina” (1967), con dibujos de Paul Magne de la Croix, representan íconos de la divulgación paleontológica argentina. Por otro lado, presentamos datos biográficos hasta ahora desconocidos sobre el artista Francés Paul Magne de la Croix, así como sus aportes a la historia natural. Magne de la Croix fue un personaje multifacético, casi olvidado, que poco se conoce sobre su vida personal, mientras que sus obras están diseminadas en numerosas contribuciones de distintas índoles. Los trabajos de ambos personajes fueron la base para la divulgación de la paleontología sudamericana y su arte ha aparecido repetidamente en libros, publicaciones científicas y artículos en revistas periódicas para una amplia audiencia durante gran parte del siglo XX.

Palabra claves. Paleontología, Paleoreconstrucciones, Animales extintos, Divulgación científica.

Abstract. In this contribution, we present the artistic profile of the renowned Argentine paleontologist Carlos Rusconi, who made several artistic reconstructions of the extinct creatures as well as scientific drawings of the specimens throughout his career. In particular, his article “Animal Life in the Upper Tertiary of Buenos Aires” (1933) and his book “Extinct Animals of Mendoza and Argentina” (1967), which include several drawings by Paul Magne de la Croix, are icons of the science popularization of the paleontology in Argentina. In addition, we compile here the biographical data about the French artist Paul Magne de la Croix, as well as references to his contributions into the natural history. Magne de la Croix was a multifaceted person, who little is known about his personal life, while his immense work is disseminated in several contributions of different natures. In our understanding, the work of these two figures is the basis for the science popularization in South America and their art repeatedly occurs in books, scientific papers, and periodical articles for a broader audience during much of the twentieth century.

Keywords. Paleontology, Paleoreconstructions, Extinct animals, Science popularization.

INTRODUCCIÓN

Paul Magne de la Croix (1875-1942) y Carlos Rusconi (1898-1969) son dos destacados protagonistas de la historia de la paleontología de la Argentina. A pesar de la formación dispar de cada uno de ellos (el primero, un eximio pintor e ilustrador, y el segundo, un destacado naturalista), el Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires (actualmente Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia, MACN) los reunió en las primeras décadas del siglo XX y plasmaron en sus obras una equilibrada conjunción entre la ciencia y el arte, promoviendo la divulgación científica, hasta entonces poco frecuente en nuestro país.

La paleontología en suelo argentino nació con los aportes del multifacético Dr. Francisco Javier Muñiz durante la mitad del siglo XIX y fue, desde fines del siglo XIX, ubicándose paulatinamente en la esfera mundial con las contribuciones de destacados profesionales como Herman Burmeister, los hermanos Ameghino, Francisco Moreno, Santiago Roth, Lucas Kraglievich, Ángel Cabrera, entre muchos otros (e.g., Reig, 1962; Babini, 1986; Tonni *et al.*, 2007; Fariña *et al.*, 2013). Para ese entonces, cientos de especies fósiles habían sido descritas, principalmente de mamíferos del Cenozoico argentino. Sin embargo, el caudal de la información científica sobre la fauna extinta sudamericana se traducía en material divulgativo en libros que eran escritos mayormente por naturalistas viajeros, paleontólogos y artistas extranjeros, mayormente norteamericanos y europeos. Estas obras colocaron el conocimiento científico de los fósiles sudamericanos en un lenguaje coloquial, con ilustraciones que transformaban las osamentas fósiles en animales de carne y hueso. Entre estos libros destacamos: “Animals of the Past” por Frederic A. Lucas (1902), “Extinct Monsters

and Creatures of other Days. A Popular Account of Some of the Larger Forms of Ancient Animal Life” por Henry N. Hutchinson (1910), “A History of Land Mammals in the Western Hemisphere” por William B. Scott (1913), “Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit” (“Fotos de la Vida del Mundo Animal de la Prehistoria”) por Othenio Abel (1922) y “Before the Dawn of History” por Charles R. Knight (1935). En América del Sur, la publicación de libros de divulgación científica, para un público más amplio y comunidad educativa, se difundió a partir de fines de la década de 1930, con libros tales como “Fauna Argentina” de Rodolfo Parodi (1937) (que incluye reconstrucciones de mamíferos pleistocénicos), “Manual de Paleontología Rioplatense. Osteología Comparada de los Mamíferos” de Lucas Kraglievich (1937), “Viagem à Aurora do Mundo. O Romance da Prehistória” de Érico Veríssimo (1939), “Archivos del Suelo

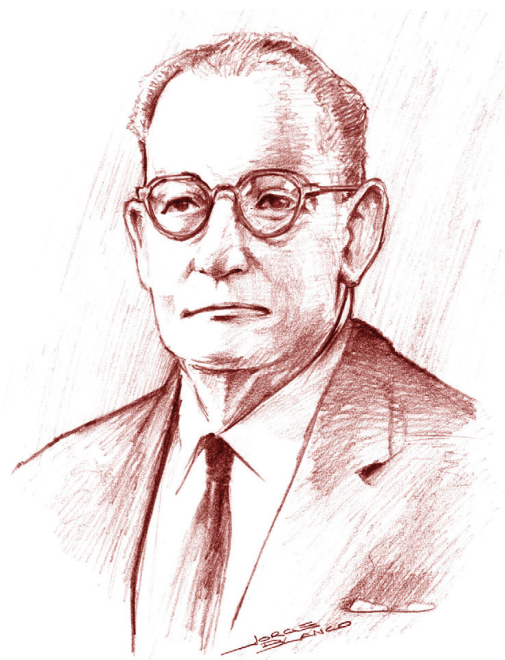


Figura 1 - Retrato de Carlos Rusconi (1898-1969), por Jorge Blanco (tomado de Martinelli y Forasiepi, 2008).

Argentino” de Alejandro F. Bordas y Noemi Cattoi (1946), y varios de Ángel Cabrera, como “Los Animales Extintos” (1933), aunque editados en España. Asimismo, autores como Carlos Rusconi y Paul Magne de la Croix, desempeñaron un rol destacado en la difusión del conocimiento de ese entonces a una audiencia de lectores ávidos por acceder a las novedades científicas.

En esta contribución presentamos el perfil artístico del renombrado paleontólogo Carlos Rusconi (Martinelli y Forasiepi, 2008). Por otro lado, presentamos algunos datos biográficos que hemos podido recuperar y los aportes a la historia natural de Paul Magne de la Croix, un personaje del cual poco se conoce sobre su vida y cuyas obras se encuentran diseminadas en innumerables publicaciones. Los trabajos de ambos fueron la base de la divulgación científica de la paleontología sudamericana durante gran parte del siglo XX.

Carlos Rusconi: El arte de un paleontólogo

Carlos Rusconi nació en la ciudad de Buenos Aires el 2 de noviembre de 1898 y falleció el 22 de febrero de 1969 en la ciudad de Mendoza (Figura 1). En 1917 descubrió varios restos fósiles en la orilla del río de La Plata, en los alrededores de las estaciones de Olivos y Anchorena. Este hecho junto con la lectura de “La Antigüedad del Hombre en el Plata” (de Florentino Ameghino), definieron tempranamente su inclinación hacia las ciencias naturales. Para ese entonces, conoció a Carlos Ameghino y Lucas Kraglievich, al visitar el Museo Nacional de Historia Natural (ubicado en la Manzana de las Luces) y donde a la brevedad obtuvo un cargo de adscripto *ad honorem*. Desde su ingreso al museo, y estando en sus primeros años bajo la orientación de Carlos Ameghino y Lucas Kraglievich,

Rusconi se abocó principalmente a la colecta y el estudio de material paleontológico y arqueológico y de datos geológicos de Buenos Aires, en un momento en que la ciudad sufría grandes transformaciones. Al visitar las excavaciones vinculadas a la construcción del puerto, los enormes edificios y los túneles del subterráneo pudo recuperar numerosos fósiles y observar detalles de la geología porteña, información oculta actualmente bajo el cemento de la ciudad. Estos estudios le permitieron publicar, entre otras contribuciones, el artículo: “Contribución al conocimiento de la geología de la ciudad de Buenos Aires y sus alrededores y referencia de su fauna”, en 1937 en las Actas de la Academia Nacional de Ciencias de la provincia de Córdoba. Por inconvenientes poco claros entre Lucas Kraglievich, apoyado por otros trabajadores (e.g., Roberto Dabbene, Enrique de Carles, Lorenzo J. Parodi, Alfredo Castellanos, Paul Magne de la Croix), y el entonces Director del museo, Martín Doello Jurado (Kraglievich, 1933; Tonni *et al.*, 1999, 2000, 2007), Rusconi abandonó la institución en 1930 y comenzó a trabajar en el Jardín Zoológico de Buenos Aires, hasta 1936.

En 1933, Rusconi publicó un extenso trabajo titulado “La Vida Animal en el Terciario Superior de Buenos Aires”, en la revista “Monitor de la Educación Común”. De forma didáctica y con 30 reconstrucciones *in vivo* de los animales extintos de Buenos Aires, realizados por Paul Magne de la Croix (véase más adelante), este trabajo es un ícono de la divulgación paleontológica argentina (Figura 2). Por primera vez, Rusconi y Magne de la Croix ilustraron una gran variedad de elementos extintos de la fauna pretérita de nuestro territorio en un medio de comunicación masivo tanto para maestros como estudiantes curiosos.

En 1936, el gobierno de la provincia de Mendoza ofreció a Rusconi la dirección del Museo de Ciencias Naturales y Antropoló-

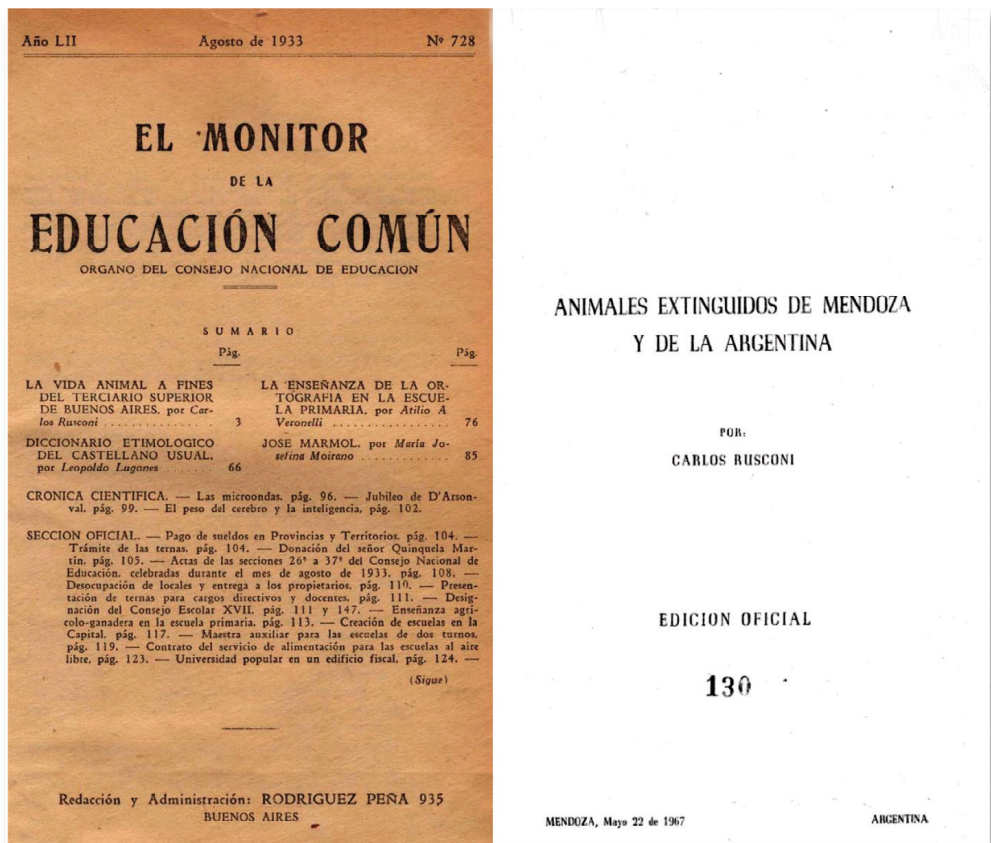


Figura 2 - Dos publicaciones de Carlos Rusconi (1933, 1967), íconos de la divulgación paleontológica argentina, con dibujos de Paul Magne de la Croix y Rusconi.

gicas “Juan Cornelio Moyano”, cargo que asumió en 1937. Desde ese año, Rusconi trabajó arduamente en la región pedemontana de Mendoza y áreas vecinas. Incursionó en diversas temáticas, con destacadas contribuciones sobre geología, paleontología, arqueología y etnografía. Establecido en Mendoza, sus estudios en paleontología versan un espectro muy amplio en temáticas, incluyendo trabajos con invertebrados paleozoicos, peces basales y varios grupos de anfibios, reptiles y mamíferos. Muchas de estas investigaciones las centró en fósiles colectados por él mismo y sus colegas durante viajes de campo en rocas de edad Paleozoica, Mesozoica y Cenozoica. Su vas-

ta obra totaliza más de 400 publicaciones y la colecta suma más de 20,000 especímenes paleontológicos y miles de piezas arqueológicas, la mayoría de ellas depositadas actualmente en la colección del Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas “Juan Cornelio Moyano” (Cerdeño, 2005). Su gran labor científica se ve plasmada en una de sus últimas contribuciones, el libro “Animales Extinguidos de Mendoza y de la Argentina” (1967) donde sintetizó de forma didáctica el trabajo paleontológico de su vida (Figura 2), basándose en su obra de 1933.

En relación a sus inclinaciones artísticas (Martinelli y Forasiepi, 2008), desde

temprana edad Rusconi manifestó aptitudes para el dibujo y la pintura. Al mismo momento que comenzó su interés por los fósiles, intentó ingresar a la Academia de Bellas Artes de Buenos Aires, donde no fue aceptado por tener inconclusos los estudios

primarios. Sin embargo y a pesar de este impedimento, su ingreso al Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires fomentó esta veta. En el museo conoció al artista francés Paul Magne de la Croix (véase más adelante) que realizó números trabajos

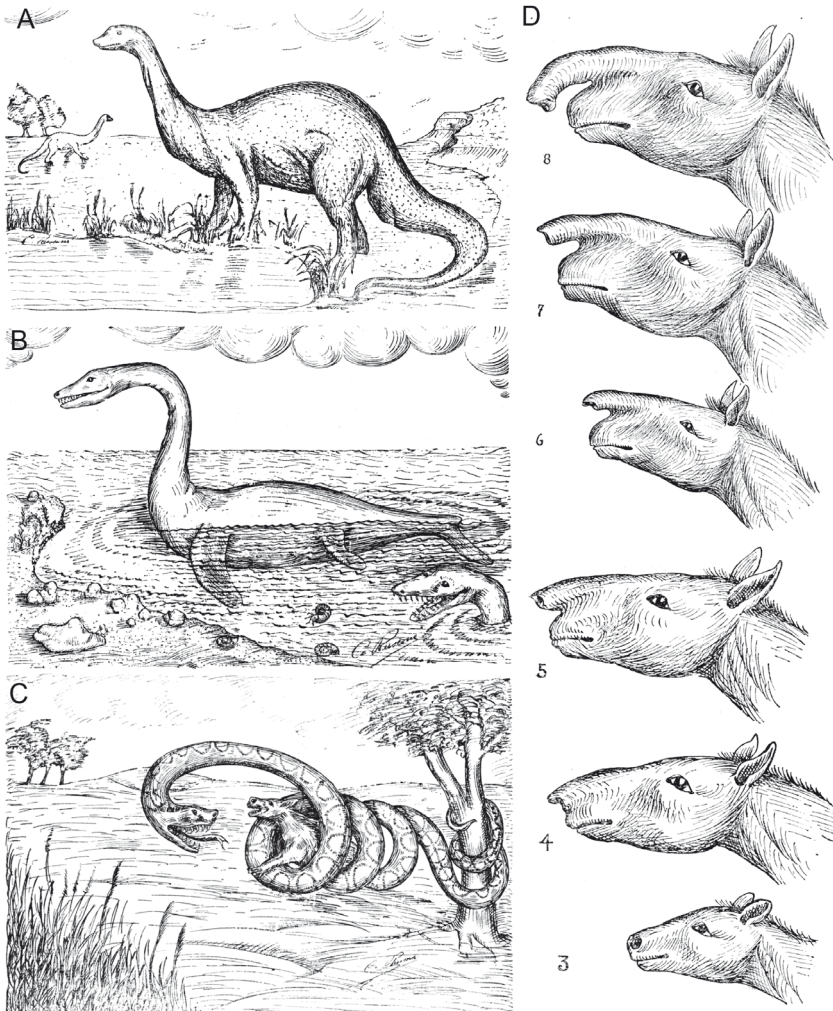


Figura 3 - Reconstrucciones realizadas por Carlos Rusconi. A, dinosaurio "*Titanosaurus*" *australis* (Rusconi, 1967:fig. 137); B, metriorrínquido *Purranisaurus potens* (originalmente considerado un notosaurio) (Rusconi, 1967:fig. 134); C, serpiente *Madtsoia bai* (Rusconi, 1967:fig. 142); D, evolución de la trompa en la Familia Macraucheniiidae (3-*Cramauchenia*; 4-*Theosodon*; 5-*Scalabrinitherium*; 6-*Promacrauchenia*; 7-*Windhausenia*; 8-*Macrauchenia*) (Rusconi, 1957:115-116).



Los dibujos de Rusconi fueron ejecutados principalmente en tinta y en blanco y negro. Algunas de las posturas de los animales y detalles anatómicos son extravagantes para la concepción actual, ya que sus obras contienen, de manera implícita, las hipótesis científicas de la época. Por ejemplo, los dinosaurios dibujados por Rusconi poseen posturas estáticas, con las colas pesadas recostadas sobre el suelo (Rusconi, 1967:252-

253) (Figura 3) aludiendo a animales de sangre fría y andar lento, visión que cambió radicalmente a finales de los años 1960 (Bakker, 1968). Los reptiles marinos del Jurásico de Malargüe (considerados como notosaurios por Rusconi) fueron reconstruidos como animales semiacuáticos con la mayor parte del cuerpo fuera del agua (Rusconi, 1967:249-250) (Figura 3), como las antiguas reconstrucciones de los monstruos marinos fantásticos (e.g., reconstrucciones de W.E. Webb de 1872 en “Buffalo Land”; véase Everhart, 2017). Las grandes serpientes Cenozoicas fueron representadas con la mayor parte del cuerpo en el aire, sosteniendo su presa –un mamífero–, prácticamente contra la gravedad (Figura 3). En el trabajo sobre la evolución de la trompa en las macrauquenias, Rusconi (1957) ilustró una estructura nasal que re-

cuerda a la trompa prensil de los elefantes, algo más pequeña e incipiente en las formas basales (e.g., *Cramauchenia*) hasta el último representante del grupo, *Macrauchenia*, mostrando un gradual aumento en el tamaño (Figura 3). Si bien la presencia de una estructura nasal es indiscutible para las macrauchenias, la interpretación de la anatomía no permite resolver si esta se correspondía con la trompa prensil de un elefante, el hidrostato muscular de un tapir, o aún alguna otra estructura compleja, como el filtro nasal presente en las saigas.

En relación a las ilustraciones científicas de Rusconi, estas fueron realizadas de forma más objetiva, para mostrar los especímenes descriptos, a veces acompañados por fotografías. Algunos de los numerosos ejemplos son los dibujos del cráneo del temnospóndilo *Chigutisaurus tenax* (Rusconi, 1948b, 1951), los huesos de la pelvis del

arcosauriforme *Cuyosuchus huenei* (Rusconi, 1948a), ambos del Triásico de Mendoza, y el cráneo del ave *Querandornis romani* del Plioceno de Buenos Aires (Rusconi, 1958b) (Figura 4).

En su libro "Animales Extinguidos de Mendoza y de la Argentina", Rusconi (1967), resumió su obra científica paleontológica y plasmó su paleoarte. El libro fue declarado de interés nacional por el gobierno nacional; cuenta con 498 páginas con ilustraciones y más de 46 láminas con fotografías y dibujos. El cuerpo del libro contiene los 30 dibujos de Magne de la Croix utilizados originalmente en 1933 (Rusconi, 1933), más ocho dibujos nuevos. Con el objetivo de representar lo más exhaustivamente posible la fauna extinta argentina (e.g., ictiosaurios, tortugas, dinosaurios), además de los mamíferos realizados por Magne de la Croix, otras reconstrucciones

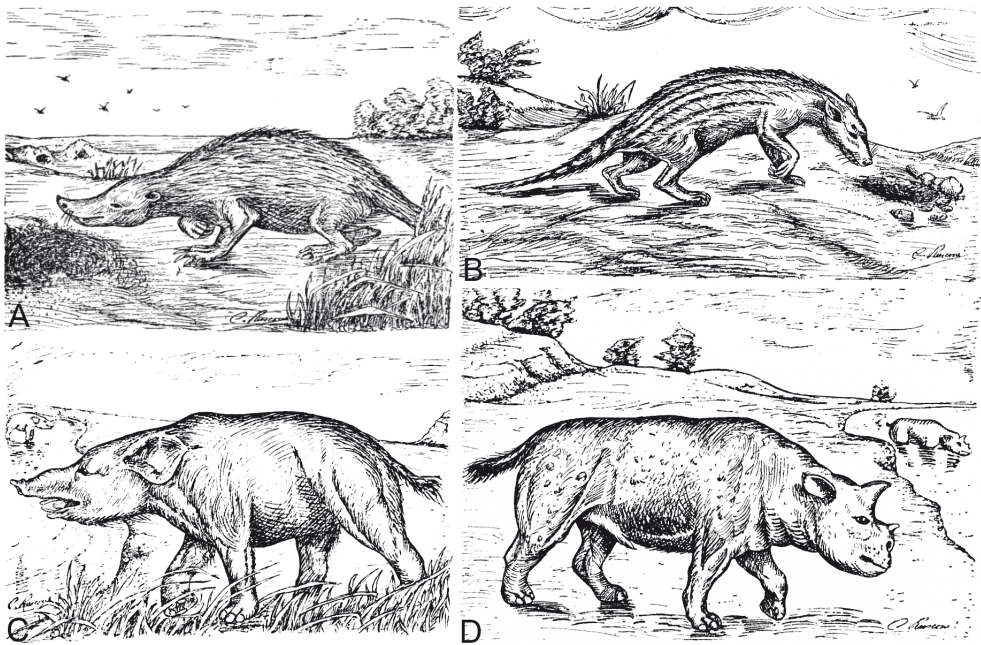


Figura 5 - Reconstrucciones de mamíferos realizadas por Carlos Rusconi. A, *Necrolestes patagonicus* (Rusconi, 1967:fig.202); B, *Cladoscyctis trouessardti* (Rusconi, 1967:fig. 198); C, *Pyrotherium sorondoi* (Rusconi, 1967:fig. 241); D, *Trigodon gaudryi* (Rusconi, 1967:fig. 244).

nes, diagramas y dibujos científicos fueron completados por Carlos Rusconi (Figura 5). De esa forma, consiguió plasmar en el papel prácticamente la mayoría de las especies extintas de la Argentina reconocidas hasta entonces, con énfasis en aquellas de la provincia de Mendoza. De las 276 figuras a lo largo del cuerpo principal del libro, Rusconi dibujó la mayoría de ellas (238), representando un trabajo artístico extraordinario acompañado de un texto con contenido científico destacable y ameno para el público en general. Debemos mencionar que varias de las reconstrucciones en vida tienen un estilo similar a los dibujos hechos por Magne de la Croix, lo que interpretamos se vincula a mantener la armonía visual a lo largo de la obra, aunque también expresa la admiración profunda, expresada en vida hacia su amigo artista (Rusconi, 1933), conservando su estilo.

La obra artística de Carlos Rusconi es de gran importancia histórica y ha sido un aporte sumamente relevante para la divulgación de la disciplina de la paleontología de vertebrados en el país, ya que sus reconstrucciones han servido por generaciones

para ilustrar los animales extintos que habitaron nuestro planeta en el pasado remoto.

Louis Auguste Paul Magne de la Croix: un artista científico

Louis Auguste Paul Magne de la Croix, más conocido como Paul Magne de la Croix (Figura 6), nació el 26 de febrero de 1875 en Francia, en el Distrito XVIII de París, conocido también como “arrondissement des Buttes-Montmartre” que fue cuna de grandes pintores impresionistas (e.g., Camille Pissarro y Henri de Toulouse-Lautrec) y de la bohemia parisina del siglo XIX. Falleció en la ciudad de Buenos Aires el 24 de Octubre de 1942. En 1908 se radicó en Buenos Aires hasta su muerte y solo volvió a Francia para participar de la Primera Guerra Mundial (1914-1918), a los 39 años de edad. Sus padres fueron Jacques Auguste Magne de la Croix y Louise Marie Juliette Prevost-Brouillet, y su hermana Lydie Juliette. Paul Magne de la Croix se casó con Philomène Chauvet, con quien tuvo una hija, Suzanne Magne de la Croix.

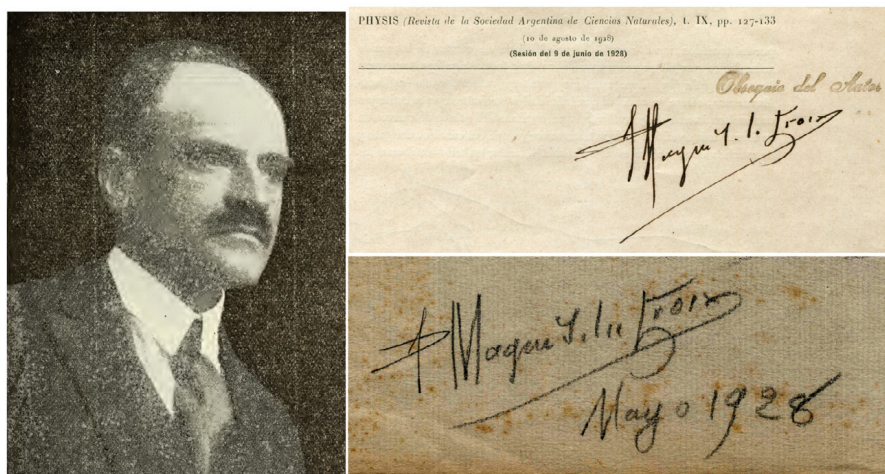


Figura 6 - Foto de Paul Magne de la Croix (1875-1942), utilizada por la Sociedad Científica Argentina en su nota necrológica (1943) y dos firmas realizadas por él en una publicación y dibujo (Acervo MACN).

Poca información se conoce sobre su familia.

Su formación artística comenzó en Francia, con los maestros Felix Armand Marie Jobbe-Duval (1821-1889) y Georges Louis Charles Busson (1859-1933), con quienes se especializó en dibujos en tinta y acuarelas, principalmente de animales (caballos, perros, gatos) y paisajes campestres.

Magne de la Croix fue uno de los miembros fundadores del Salon d'Automne (Salón de Otoño; i.e., exposición de arte que se celebra anualmente en París) (Figura 7), creado en 1903 donde artistas exponían sus obras. Su evento inaugural fue en el Petit Palais (uno de los bellos edificios construidos

para la Exposición Universal de París del 1900) pero posteriormente las exposiciones fueron realizadas en el Grand-Palais (también construido para la mencionada Exposición Universal de París) (Figura 7). Varias de las obras de Magne de la Croix fueron expuestas en el Salon d'Automne, la Société Nationale des Beaux-Arts y el Salon de l'Exposition Canine des Tuileries, en Francia.

Durante sus años en Francia, hasta 1907 que viajó a la Argentina, Magne de la Croix ilustró numerosas tapas de partituras musicales, revistas y libros, entre otras obras.

A partir de una exhaustiva búsqueda en-



Figura 7 - Catálogo de la 3ra Exposición "Salon d'Automne", París, 1905, mostrando la condición de Miembro Fundador y la obra expuesta por Paul Magne de la Croix.

contramos numerosos trabajos realizados por él en Francia. Entre ellos destacamos:

(1) Tapas para partituras: “Miramare” (vals para piano, 1901) por A. Beranek y “Envolée de Moineaux” (El Vuelo de los Gorriones; polca de piano, 1905) del compositor Chillemont (Figura 8).

(2) Ilustraciones coloridas para libros y revistas: “Une Journée a la Ferme” (Un Día en la Granja; ca. 1900) de Marie de Grandmaison; dibujos de gatos para el libro “Tybert, Chat” (Tybert, el Gato; 1906) de Charles Régismanset, una extensa colección de dibujos de insectos para el libro “Les Insectes Savants” (Los Insectos Sabios; 1900) de Guy de Montgailhard, e ilustraciones para novelas, tales como “Un Mousquetaire de 15 Ans” (Un Mosquetero de 15 Años; 1900) de L. Godchaux.

(4) Realizó las tapas de numerosos libros en

la colección “Nouvelle Collection Illustrée” que fue publicada por Didier & Méricant en París a inicios del 1900. Algunos títulos destacados cuyas tapas fueron ilustradas por Magne de la Croix son: “Le Barbier de Séville” (El Barbero de Sevilla) de Pierre-Augustin de Beaumarchais, “Don Quichotte de La Mancha” (Don Quijote de La Mancha) de Miguel de Cervantes Saavedra (Figura 8), y “La Découverte de Cuba par Christophe Colomb” (El Descubrimiento de Cuba por Cristóbal Colón) de J. de Riols.

Sus cuadros, que ilustran principalmente escenas de caza, ambientes campestres, donde el caballo es un elemento común, aún se encuentran en numerosas subastas nacionales e internacionales. Debido a sus trabajos sobre animales campestres, Magne de la Croix fue nombrado “Chevalier du Mérite Agricole” (Caballero del Mérito Agrícola)

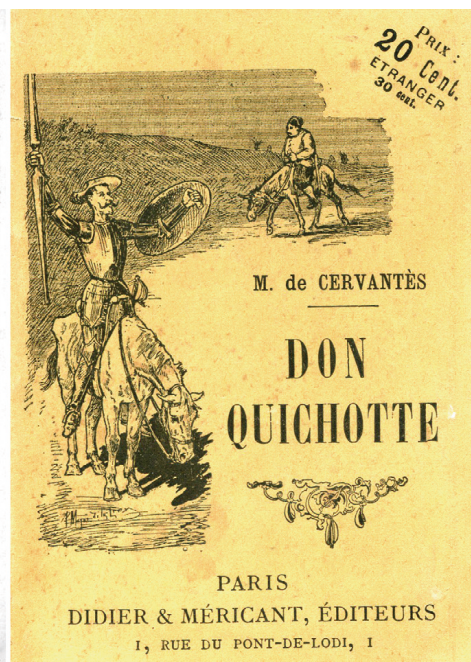
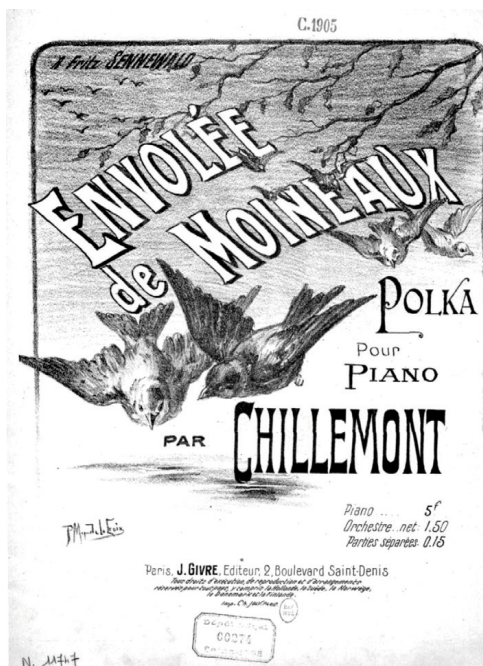


Figura 8 - Partitura “Envolée de Moineaux” (El Vuelo de los Gorriones; Polca de piano, 1905) del compositor Chillemont (Fuente: gallica.BnF.fr/Library) y tapa del libro “Don Quichotte de La Mancha” (Nouvelle Collection Illustrée, Didier & Méricant, París; Fuente: AGM), ambos con dibujos realizados por Paul Magne de la Croix.

en 1908, por el Ministerio de Agricultura de Francia.

A fines de 1908, Magne de la Croix se radicó en la ciudad de Buenos Aires donde continuó su actividad artística, exponiendo sus obras en diversas galerías de arte. Por ejemplo, del 15 al 31 de Agosto de 1909 presentó 18 obras en el Salon L'Aiglon (antiguamente localizado en Florida 654, Capital Federal), en la "Exposition de Peintres de la Société des Artistes Français", siendo reconocido

como perteneciente a la "Société Nationale des Beaux Arts-Membre de la Société des Peintres et Sculpteurs de Chevaux". En esa exposición y a muy poco tiempo de haberse instalado en Buenos Aires, algunas de sus obras ya aluden a la cultura argentina: "El Mate", "El Rancho", entre otras (Figura 9). Otras exposiciones de las cuales ubicamos información son la que realizó en el Salón Witcomb en Abril de 1919, exponiendo 40 obras, y en la Galería Moody en 1939, pro-



Figura 9 - Catálogo de la "Exposition de Peintres de la Société des Artistes Français" realizada en Buenos Aires en 1909, con numerosas obras expuestas por Magne de la Croix (Fuente: Fundación Espigas), y fotografía retirada de "Caras y Caretas" de la inauguración de la muestra de Magne de la Croix en 1939.

mocionada en la revista "Caras y Caretas" (año XLII, número 2125, 1 de Julio de 1939).

Sus cuadros artísticos, y trabajos para libros, partituras, etc., tanto aquellos realizados en Francia como en la Argentina, muestran una obra vasta y con estilo propio.

Paleoarte y Ciencia

En Buenos Aires, Magne de la Croix amplió su marco artístico hacia otras áreas, desarrollando numerosas reconstrucciones de la fauna extinta prehistórica argentina así como también dibujando la mastofauna actual. Estas reconstrucciones se vieron pri-

meramente en publicaciones (e.g., Rusconi, 1933, 1957, 1958a; Kraglievich, 1932, 1940) y libros (e.g., Parodi, 1937; Rusconi, 1967), aunque también, sus cuadros originales realizados entre 1927 y 1930 acompañaron los esqueletos de la fauna extinta montados en la sala de exhibición de Paleontología del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN).

Desde la década de 1920, Magne de la Croix actuó como adscripto *ad honorem* en la Sección Zoología (Mamíferos) del entonces Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires (actualmente MACN) y obtuvo un cargo de dibujante en la Cátedra de Medicina Operatoria de la Facultad de

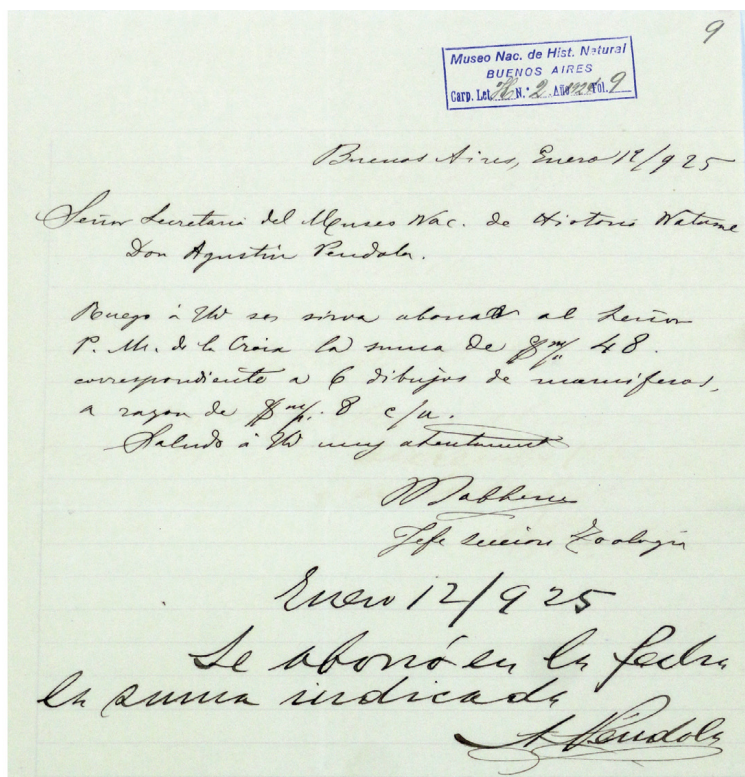


Figura 10 - Documento escrito por el ornitólogo Roberto Dabbene (Jefe de la Sección de Zoología del Museo Nacional de Historia Natural, actualmente MACN) al secretario Agustín Pendola, para pedir por los honorarios (\$48 pesos moneda nacional) por 6 dibujos realizados por Paul Magne de la Croix, fechado en 12 de Enero de 1925 (Acervo MACN).

Medicina de Buenos Aires. En esa época se relacionó con Carlos Rusconi y Lucas Kraglievich y otros naturalistas de la época, como Roberto Dabbene, Enrique de Carles, Alfredo Castellanos, Rodolfo Parodi y Lorenzo J. Parodi. Particularmente, Carlos Rusconi, Rodolfo Parodi y Lucas Kraglievich emplearon la destreza artística de Magne de la Croix para ilustrar sus contribuciones científicas (Rusconi, 1933, 1957, 1958a, 1967; Kraglievich, 1932, 1940; Parodi, 1937). Lamentablemente, Kraglievich y Rusconi abandonaron el museo en 1930 por diferencias con el director Doello Jurado (e.g., Kraglievich, 1933; Tonni *et al.*, 1999, 2000, 2007), el primero emigra a Uruguay y el segundo, luego de unos años en el Jardín Zoológico, se radicó en Mendoza. En ese periodo, Magne de la Croix realizó

importantes contribuciones artísticas para la zoología y paleontología argentina, por los que recibía sus honorarios (Figura 10).

Entre las ilustraciones más destacadas de Magne de la Croix se encuentran las reconstrucciones de los animales cenozoicos extintos que habitaron la Argentina. Dibujó centenas de especies fósiles, como gliptodontes, pampatéridos, perezosos gigantes, toxodontes, macrauquenias, tigres dientes de sable, roedores, proboscídeos, ciervos, osos, caballos, etc., reconstruyendo la casi totalidad de la fauna mamaliana (Figura 11) e incluso también aves extintas, como los fororrácidos (aves del terror) del Cenozoico (Figura 12). Realizó los dibujos de cada animal reproduciendo el aspecto que habrían tenido en vida, detallando por separado rasgos específicos de su cabeza o

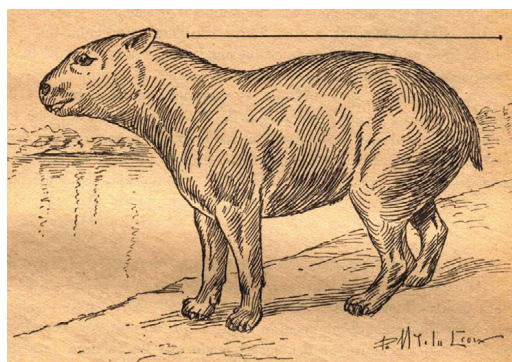


Fig. 12. — El extraordinario tipoterio (*Typotherium cristatum*). Ungulado con incisivos parecidos a los de los roedores. Animal exclusivamente argentino. Los últimos representantes se extinguieron a fines del terciario.

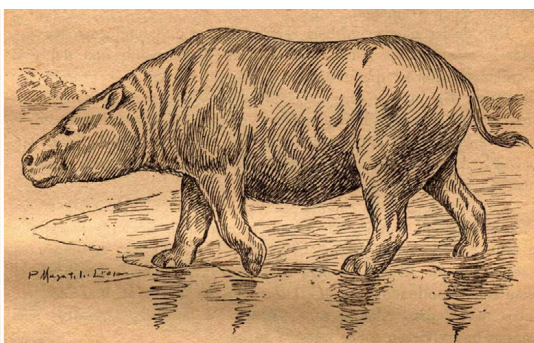


Fig. 14. — El toxodonte (*Toxodon platensis*), animal de movimientos lentos y de costumbres semiacuáticas como el hipopótamo.

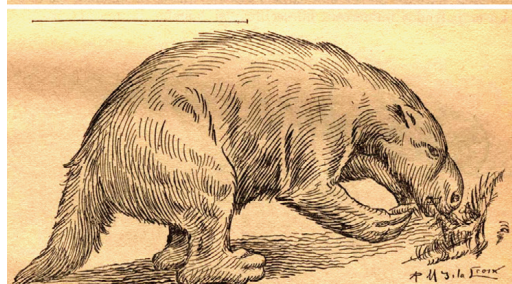


Fig. 16. — El glosoterio (*Glossotherium*), animal herbívoro. Los últimos representantes fueron descubiertos en estado de momificación en algunas cavernas de la Patagonia austral.



Fig. 23. — El gliptodonte (*Glyptodon Muhl*); peludo de proporciones gigantescas y originario de la Patagonia; a) croquis de un peludo actual, como término de comparación.

Figura 11 - Selección de cuatro mamíferos extintos reconstruidos por Paul Magne de la Croix en la publicación de Rusconi (1933).



Figura 12 - Reconstrucción del ave fororrácido *Mesembriornis milneedwardsi* por Magne de la Croix, publicada en Kraglievich (1932).

sus extremidades, y también escenas de paisajes, integrando los distintos componentes de la fauna extinta. Por ejemplo, una figura muy conocida e impactante de Magne de la Croix muestra a una mujer nativa, pampeana amamantando a su hijo, debajo de un caparazón de un enorme gliptodonte, utilizada como refugio, junto a un hombre con lanza y boleadoras, mirando al horizonte (Figura 13).

Estos excelentes dibujos aparecieron primeramente en el libro "La Vida Animal en el Terciario Superior de Buenos Aires" de Carlos Rusconi, publicado en 1933 por el "Monitor de la Educación Común" (tomo III, número 728, páginas 2-65) (Figura 2). En esta publicación hay 33 ilustraciones de Magne de la Croix, y posiblemente constituye la primera en la Argentina en materia divulgativa, inaugurando con excelencia la divulgación científica producida en el país.

En esta obra, Rusconi transmitió con las siguientes palabras la importancia de Magne de la Croix: "Si bien las reconstrucciones de los



Figura 13 - Dibujo mostrando un grupo de humanos utilizando un caparazón de un gliptodonte, realizado por Magne de la Croix (Rusconi, 1933), que ha sido reproducido en numerosas contribuciones.

animales que aparecen en el presente artículo son de parte el producto del ingenio del artista, no vaya a creerse que han sido realizadas al azar; pues obedecen a un criterio científico basado en la morfología esquelética de cada animal y en principios de anatomía comparada. Por esto he de felicitar a haber encontrado en el señor P. M. de la Croix un colaborador insuperable entre nosotros, para dar vida a un grupo de seres extinguidos; pues une a sus condiciones de artista inspirado el profundo conocimiento de las actitudes de numerosos vertebrados, habiendo publicado ya importantes trabajos donde se pone en evidencia las modificaciones experimentadas en su organización y evolución."

Rusconi (1933) también mencionó la exactitud de la anatomía con respecto a las

posiciones de los animales ilustrados por Magne de la Croix: "Con alguna frecuencia se ha visto en publicaciones extranjeras y en otras del país reconstrucciones de animales extinguidos que en la mayoría de los casos adolecen de un defecto grave cual es el de la inadecuada posición de sus extremidades con relación a la actitud del animal ya sea que éste se encuentre parado, caminando o en movimiento de carrera. Estos resultados obtenidos por de la Croix especialmente en estos últimos tiempos, después de muchos años de investigaciones sobre la locomoción animal, no han sido tampoco descuidadas en la reconstrucción de los animales extinguidos del piso ensenadense, lo que en cierto modo constituye una primicia. Con esto aprovecho para agradecerle a mi amigo de la Croix su

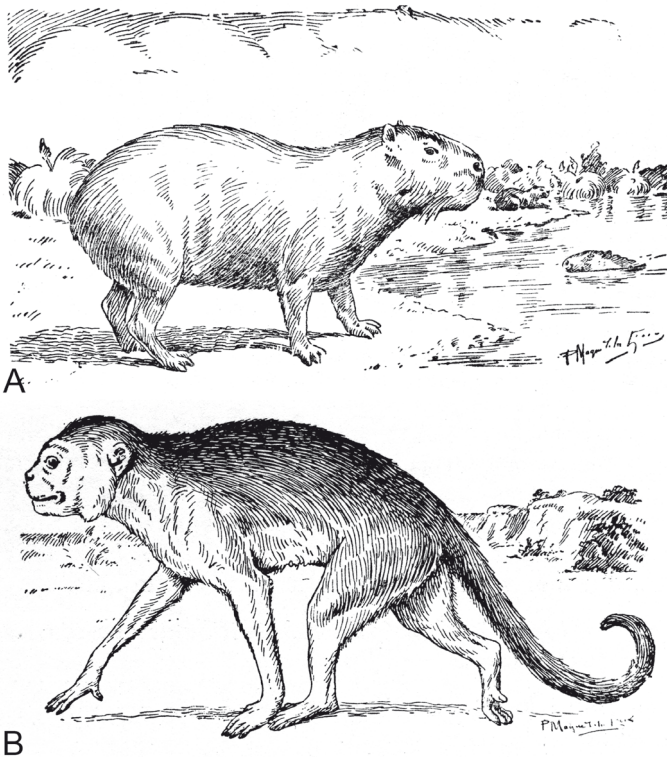


Figura 14 - Dos reconstrucciones de Magne de la Croix en el libro de Rusconi de 1967. A, *Nothydrochoerus fontanai* (Rusconi, 1967:fig.222); B, *Homunculus harringtoni* (Rusconi, 1967:fig.203).

desinteresada y valiosa colaboración artística."

Las excelentes ilustraciones publicadas en 1933 y otros ocho dibujos de Magne de la Croix (Figura 14), junto a ilustraciones realizadas por Carlos Rusconi, son la base para el libro "Animales Extinguidos de Mendoza y de la Argentina" (Rusconi, 1967). Estas dos obras ciertamente sentaron las bases para la divulgación de la paleontología argentina.

Si bien las ilustraciones de la fauna extinta de Magne de la Croix son realmente innovadoras, para la misma época realizó además un minucioso trabajo sobre la fauna actual argentina. El libro "Fauna Argentina" (1937) de Rodolfo Parodi, cuenta con diez acuarelas y 102 dibujos a pluma

de Magne de la Croix, y es un ícono para la representación de la fauna mastozoológica de la Argentina (Figura 15). Este libro incluye además un capítulo de mamíferos fósiles con cuatro nuevas obras. En ese mismo año, Magne de la Croix y Rodolfo Parodi publicaron el libro "Compendio de Zoología" (1937), orientado a los alumnos de los colegios nacionales. La obra posee un texto didáctico y 66 figuras lineales a tinta, incluyendo desde amebas y paramecios unicelulares hasta vertebrados típicos de América del Sur, como el hornero y el aguará-guazú, y paisajes nativos, como aquellos del Parque Nacional Nahuel-Huapi (Figura 16). Magne de la Croix también escribió e ilustró pequeñas notas zoológi-

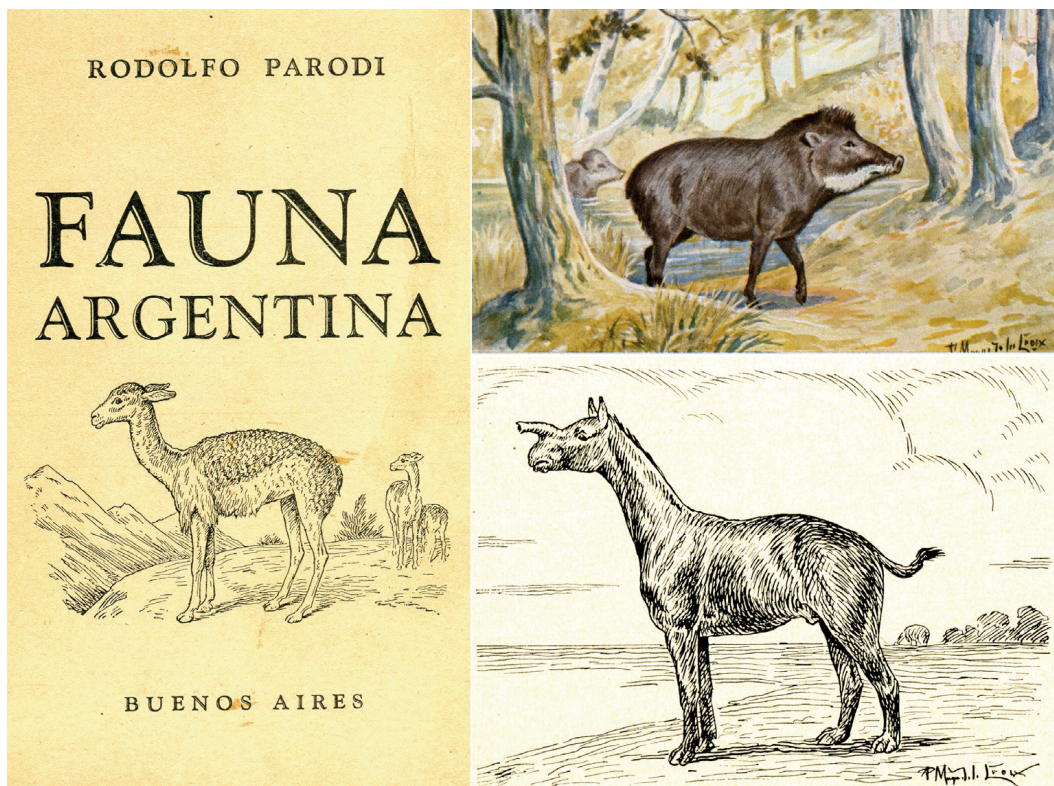


Figura 15 - Tapa del libro "Fauna Argentina" de Rodolfo Parodi (1937) con numerosos dibujos por Magne de la Croix. Selección de una acuarela del pecarí labiado (lám. VI) y un dibujo de *Macrauchenia* (fig. 97).

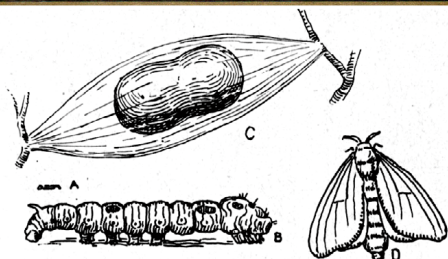
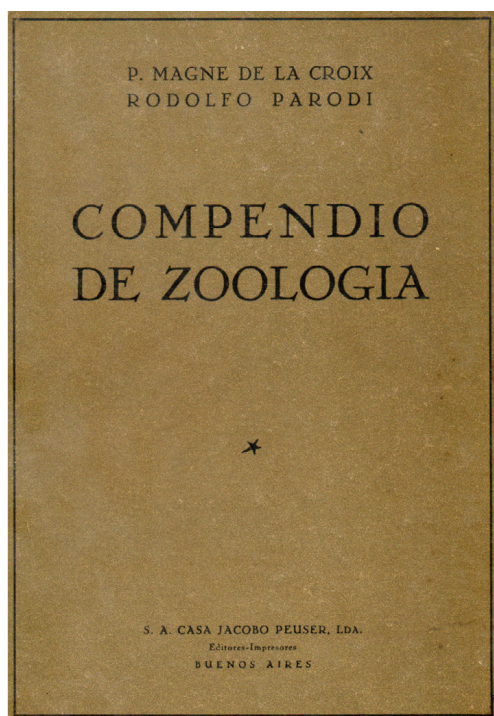


Fig. 12. — Gusano de seda: a, al nacer; b, antes de hacer el capullo; c, el capullo; d, la mariposa

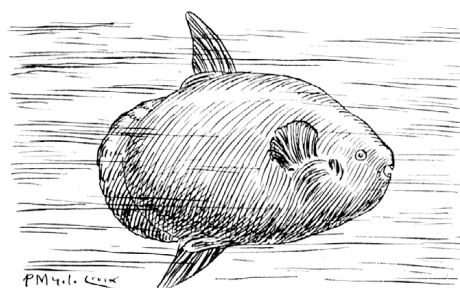


Fig. 38. — Pez luna



Fig. 65. — Un carnívoro argentino: el aguará-guazú

Figura 16 - Tapa del libro “Compendio de Zoología” de Magne de la Croix y Rodolfo Parodi, publicados en 1937, con algunos sus dibujos.

cas para la revista “Caras y Caretas”, como la nota “El Huemul” (1937) y “El Aguará-Guazu” (1939) (Figura 17).

Para el MACN también realizó numerosas pinturas en papel (tamaño aprox. 50x33 cm) en carbonilla, pasteles y lápices acuarelables (Figura 18) que estuvieron exhibidas en la Sala de Paleontología hasta la década de 1990. Algunas de estas fueron luego utilizadas para ilustrar el libro “El Mundo de los Animales Prehistóricos” de Freiberg

(1975). En la actualidad, muchas de las láminas originales de Magne de la Croix se preservan en el mismo museo.

Magne de la Croix entabló en la Argentina vínculos con los científicos de la época en el Museo Nacional de Historia Natural, la Sociedad Científica Argentina y la Sociedad Ornitológica del Plata, que sin duda se extendieron más allá de la frontera de la Academia. Por ejemplo, en el libro “Sus Amigos a Lucas Kraglievich - In Memo-

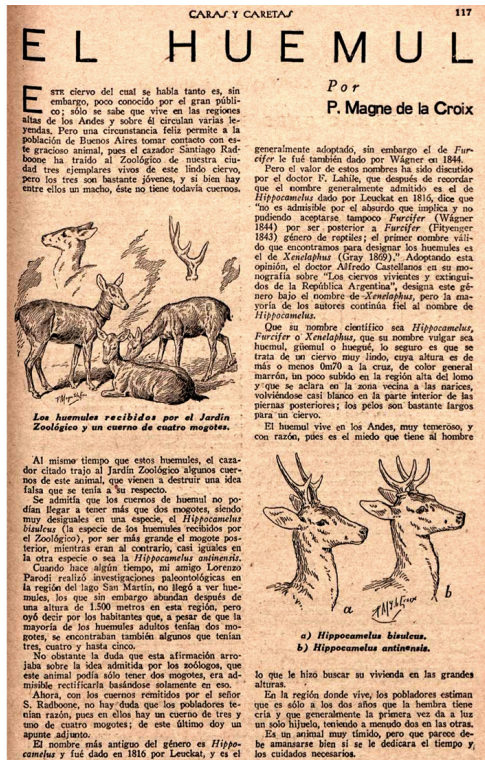


Figura 17 - Texto e ilustraciones de Magne de la Croix en "Caras y Caretas" (1937) sobre el Huemul.



Figura 18 - Reconstrucción de *Stegomastodon* realizada por Magne de la Croix en 1928 para la Sala de Paleontología del MACN (Acervo MACN).

riam" (1936), Magne de la Croix dedicó un capítulo de investigación titulado "Como Termina la Evolución de los Andares Repetilianos", precisamente a su colega "...en memoria de mi sentido amigo." Asimismo, el escultor Luis Perlotti utilizó las ilustraciones de Magne de la Croix como base para una placa de alto relieve que acompaña la tumba del sabio Lucas Kraglievich.

Luego de la muerte de Magne de la Croix (1942), sus dibujos, principalmente aquellos de fauna cenozoica, fueron recurrentemente utilizados en libros y diversas publicaciones, siendo íconos indiscutibles de la divulgación de la fauna de América del Sur, tanto extinta como actual. Por ejemplo, el historiador brasileiro Aníbal Mattos, en su libro "A Raça de Lagôa Santa, Velhos e Novos Estudos Sobre o Homem Fóssil Americano" (1941), utilizó numerosos dibujos lineales de animales pleistocénicos retratados por Magne de la Croix. Cabe destacar que Mattos resaltó la excelente labor del artista, en diversas ocasiones: "El Sr. de la Croix consiguió exactamente, después de demoradas investigaciones, conocimientos

satisfactorios sobre la locomoción de los animales extintos...".

Los dibujos de Magne de la Croix fueron usados también en una obra clásica de nuestro país vecino, "Paleontologia Brasileira – Mamíferos" (1953) del paleontólogo Carlos de Paula Couto.

En la década de 1980, se utilizó el dibujo del *Protohydrochoerus* por Magne de la Croix en la colección Fauna Argentina (Centro Editor de América Latina), en el capítulo "El Carpincho" (1983). Y en 1990, el paleontólogo Eduardo Tonni, en su trabajo "Mamíferos Extinguidos de la Provincia de Buenos Aires. I. Cuaternario" (Serie Difusión CIC), utilizó varias de sus ilustraciones, escribiendo: "*La genialidad de Paul Magne de la Croix, posibilita la reconstrucción de las formas pampeanas extinguidas, con una serie de imágenes que contribuyen sustancialmente a nuestra capacidad de conocer, aprender y comprender.*" Además el Dr. Tonni destacó: "...rescatar la obra del artista como un recurso para elaborar un sistema de configuraciones que asociados a un marco conceptual, nos permiten *"ver"* lo que fue, aquello que hoy designamos como *«fauna extinguida»*". La lista de contribuciones con sus dibujos es extensa y siguen encontrándose en las publicaciones recientes (e.g., Novas, 2006; Pasquali *et al.*, 2011).

La investigación científica fue otra de las facetas que desarrolló Magne de la Croix seguramente motivado por el nutrido ambiente académico que frecuentó en Buenos Aires. Realizó más de 30 publicaciones versando sobre el estudio de la locomoción de los vertebrados (e incluso invertebrados), dentro de un marco evolutivo y morfo-funcional. Sus primeras observaciones fueron realizadas en los caballos, animales que frecuentemente dibujaba y que observada en movimiento. En una de estas primeras publicaciones notó que el galope podía ser más complejo que el caracterizado hasta ese momento (Magne de la Croix, 1928),

por ejemplo, por el fotógrafo Eadweard Muybridge en "Animals in Motion" (1902). Del mismo modo, estudió la locomoción en diversos grupos de vertebrados (e.g., tortugas, lagartos, cocodrilos, dinosaurios, y principalmente los diversos grupos de mamíferos, desde comadrejas y canguros, hasta el ser humano) (Figura 19), e incluso discutió sobre el desplazamiento de las lombrices en comparación con las larvas de los insectos. Sus trabajos fueron de rigor científico y generaron acalorados debates en su época. Sus inquietudes académicas también le permitieron abordar temas tales como la patología (por ejemplo, reumatismo) y la fisicoquímica (conducción y cargas eléctricas en los organismos), relacionando con sus teorías sobre la locomoción en los vertebrados. Así, Magne de la Croix publicó como autor e ilustrador de sus propias contribuciones más de 30 trabajos científicos desde 1909, en revistas tales como *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, *Physis*, *La Semana Médica*, *Anales de Bioterapia*, *Revista de Medicina Veterinaria*, *Revue Scientifique*, *Revue de Pathologie Comparée et d'Hygiène Générale*, *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie*, *La Nature* y *Journal of Mammology*.

Sus trabajos científicos sobre la locomoción animal merecen una discusión detallada, en la cual estamos trabajando para un trabajo futuro. Sus estudios fueron utilizados por numerosos autores, como en el seminal trabajo del paleontólogo-antropólogo Rodolfo Casamiquela, "Estudios Icnológicos: Problemas y Métodos de la Icnología con Aplicación al Estudio de Pisadas Mesozoicas (Reptilia, Mammalia) de la Patagonia" (1967), retomando las teorías propuestas por Magne de la Croix, sus gráficos e ilustraciones, para el estudio de numerosas huellas fósiles de dinosaurios y mamíferos del Jurásico argentino (ver también Casamiquela, 1974, 1980; Vilensky y Larson, 1989).

Evolución de la locomoción terrestre en los Vertebrados

por

P. Magne de la Croix

(Extractado de la Revista de Medicina y Veterinaria
Volúmenes XV a XIX - Nos. de 2 a 6 - Marzo a Diciembre 1932)

1933

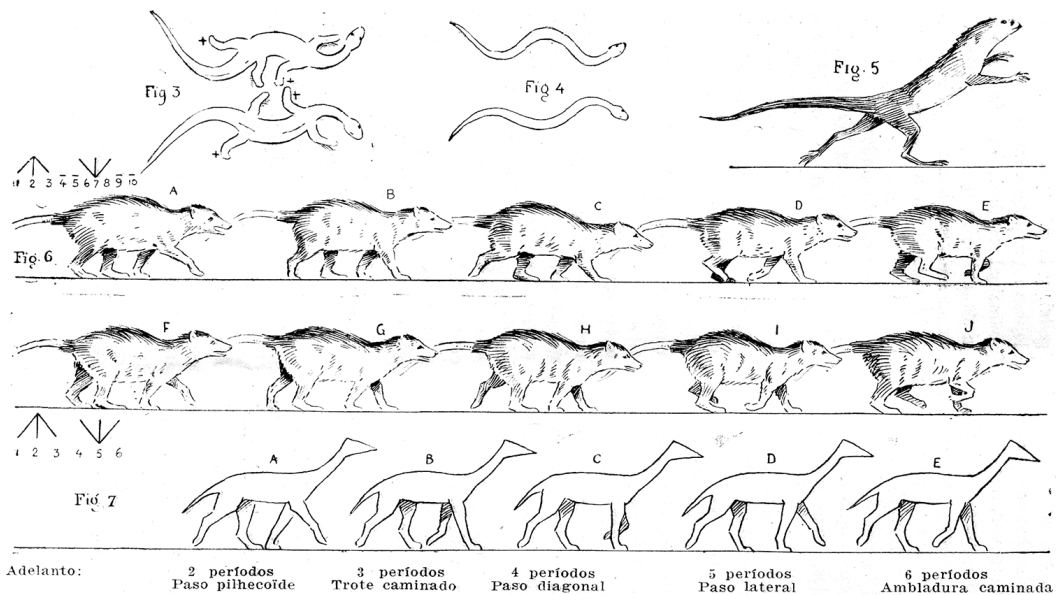


Fig. 3. Torsiones de los lagartos al andar metapédico. — Fig. 4. Locomoción apode. — Fig. 5. Isture de Lesueur al trotte bipedal. — Fig. 6. Comadreja al andar metapédico. — Fig. 7. Comparación de los varios andares caminados.

Figura 19 - Publicación por Magne de la Croix sobre la locomoción en animales terrestres.

COMENTARIOS FINALES

La labor artística de Carlos Rusconi es destacada, especialmente con su elocuente libro "Animales Extintos de Mendoza y de la Argentina" donde resume su carrera paleontológica y su vocación artística. Por su parte, la publicación de Carlos Rusconi de 1933, con los dibujos de Magne de la Croix, es a nuestro entender, uno de

los pilares de la divulgación científica argentina, transformando por primera vez un gran número de especies fósiles en animales de carne y hueso para el público general y comunidad educativa, inclusive a través de la revista "El Monitor de la Educación Común", revista fundada por Domingo F. Sarmiento en 1881, que tuvo un gran impacto en el sistema educativo argentino.

Por otro lado, a pesar de la inmensa

impronta paleoartística dejada por Paul Magne de la Croix para nuestra sociedad, poco conocemos de su historia personal y académica. La nota necrológica publicada en la Sociedad Científica Argentina en 1943 es extremadamente corta e inclusive el detallado diccionario de artistas “Bénézit Dictionary of Artists” (2006, volumen 9) incluye muy pocos datos. De todos modos, su legado claramente nos revela que Paul Magne de la Croix fue un hombre multifacético y altamente productivo. Su formación principalmente artística se inició en Francia, aunque en la Argentina la sociedad académica de entonces, valoró sus obras, intensificando su producción y abriendo nuevas temáticas de representación. A pesar de los altibajos sociales, políticos y económicos en la Argentina de su tiempo, el ambiente académico le propició un entorno para su desarrollo intelectual, rodeado de científicos (como Rusconi, Kraglievich, Parodi) que forjaron las ciencias naturales en nuestro país.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las señoras Marta Del Priore y Alejandra Monsalve, bibliotecarias del MACN, por su ayuda en la búsqueda bibliográfica, a Ignacio Legari, Ricardo Montiel y Patricia Trenti, del Área de Museología del MACN, y a Cecilia Pérez Winter por la ayuda en la búsqueda de material histórico, y a Jorge Blanco por el dibujo de la figura 1. Finalmente agradecemos a las siguientes instituciones que han brindado apoyo durante la realización de este trabajo: CONICET, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Biblioteca del Museo Nacional de Bellas Artes “Raquel Edelman” y Biblioteca Fundación Espigas de la Universidad Nacional San Martín.

BIBLIOGRAFIA

- Abel, O. 1922. Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit. Jena Verlag von Gustav Fischer.
- Babini, J. 1986. Historia de la ciencia en la Argentina. Ediciones Solar, Buenos Aires.
- Bakker, R. T. 1968. The superiority of dinosaurs. *Discovery*, 3(2): 11-22.
- Bordas, A. F. y Cattoi N. 1946. Archivos del suelo Argentino. Buenos Aires, Sociedad Geográfica Americana.
- Cabrera, A. 1933. Los Animales Extinguidos. Bilbao, Espasa-Calpe S.A.
- Casamiquela, R. M. 1964. Estudios icnológicos. Problemas y métodos de la icnología con aplicación al estudio de pisadas mesozoicas (Reptilia, Mammalia) de la Patagonia. Colegio Industrial Pío IX, Buenos Aires.
- Casamiquela, R. M. 1973. El bipedismo de los megaterioideos. Estudios de pisadas fósiles en la Formación Rio Negro típica. *Ameghiniana*, 11(3): 249-282.
- Casamiquela, R. M. 1980. Nuevos argumentos en favor de la transferencia de Rotodactylus, icnogeno reptiliano triásico, de los “crocodiloides” (Archosauria) a los “lacertoides” (*incertae sedis*). *Ameghiniana* 17(2): 121-129.
- Cerdeño, E. 2005. La Colección de Paleontología del Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas “J. C. Moyano” (Mendoza) y sus ejemplares tipo. *Contribuciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, 2: 1-61.
- Everhart, M. J. 2017. Oceans of Kansas. A Natural History of the Western Interior Sea. Indiana, Indiana University Press.
- Fariña, R. A., Vizcaíno, S. F. y De Iuliis, G. 2013. Megafauna. Giant Beasts of Pleistocene South America. Bloomington, Indiana, Indiana University Press.
- Freiberg, M. A. 1975. El Mundo de los Animales Prehistóricos. Editorial Albatros.
- Hutchinson, H. N. 1910. Extinct monsters and creatures of other days. A popular account of some of the larger forms of ancient animal life. London, Chapman Hall, Ltd.
- Knight, C. R. 1935. Before the Dawn of History. New York, McGraw-Hill.
- Kraglievick, L. 1932. Una gigantesca ave fósil del Uruguay. *Devincenzia gallinali*, n. gen. n. sp. Tipo de una nueva Familia Devincerziidae del Orden Stereornithes. *Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo*, 2(3): 323-353.
- Kraglievick, L. 1937. Manual de Paleontología Rioplantense. Osteología Comparada de los Mamíferos.

- Montevideo, Imprenta "El Siglo Ilustrado".
- Kraglievick, L. 1940. Monografía del gran carpincho corredor plioceno *Protohydrochoerus* (Rov.) y formas afines. En "Obras de geología y paleontología", Volumen- III, pp. 495-556, La Plata.
- Kraglievick, N. T. 1933. Yo Acuso. La Plata, Talleres Gráficos Olivieri y Domínguez.
- Lucas, F. A. 1902. *Animals of the Past*. New York, McClure, Phillips & Co.
- Magne de la Croix, P. 1928. Sobre la evolución del galope de carrera y la consecutiva de la forma. Causa de la evolución en perisodáctiles y artiodáctiles. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 106: 317-331.
- Magne de la Croix, P. y Parodi, R. 1937. Compendio de Zoología. Buenos Aires, S. A. Casa Jacobo Peuser, Lda.
- Magne de la Croix, P. 1937. El Huemul. *Caras y Caretas*, 2001:117.
- Magne de la Croix, P. 1939. El Aguará-Guazu. *Caras y Caretas*, 2104:14-15.
- Martinelli, A. G. y Forasiepi, A. M. 2008. Carlos Rusconi: The art of an early Argentinean Paleontologist. *Prehistoric Times, California*, 86: 56-57.
- Mattos, A. 1941. A Raça de Lagôa Santa, Velhos e Novos Estudos Sobre o Homem Fóssil Americano. Bibliotheca Pedagogica Brasileira, Companhia Editora Nacional.
- Muybridge, E. 1902. *Animals in Motion*. London, Chapman & Hall.
- Novas, F. E. 2006. Buenos Aires, un millón de años atrás. Ciencia que ladra..., Siglo XXI Editores.
- Pasquali, R. C., Bond, M. y Tonni, E. P. 2011. La cambiante clasificación de *Toxodon* Owen 1837. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 68(3): 431-435.
- Parodi, R. 1937. Fauna Argentina. Buenos Aires, S. A. Casa Jacobo Peuser, Lda. Pp. 235.
- Paula Couto, C. de. 1975. Paleontologia Brasileira – Mamíferos. Biblioteca Científica Brasileira.
- Reig, O. 1962. La paleontología de vertebrados en la Argentina. Retrospección y prospectiva. *Holmbergia*, 6(17): 67-126.
- Rusconi, C. 1933. La vida animal a fines del Terciario superior de Buenos Aires. *El Monitor de la Educación Común*, 728: 3-65.
- Rusconi, C. 1937. Contribución al conocimiento de la geología de la ciudad de Buenos Aires y sus alrededores y referencia de su fauna. *Actas de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba*, 10: 1-294.
- Rusconi, C. 1948a. Nuevo reptil estegocéfalo del triásico de Mendoza. *Revista del Museo de Historia Natural de Mendoza*, 2: 203-206.
- Rusconi, C. 1948b. Nuevos laberintodontes del triásico de Mendoza. *Revista del Museo de Historia Natural de Mendoza*, 2: 225-229.
- Rusconi, C. 1957. Evolución de la trompa en macrauchenias. *Revista del Museo de Historia Natural de Mendoza*, 10:111-118.
- Rusconi, C. 1958a. Osos de las caverna y de las Pampas. *Revista del Museo de Historia Natural de Mendoza*, 11:135-148.
- Rusconi, C. 1958b. Ave fósil del Plioceno de Buenos Aires. *Revista del Museo de Historia Natural de Mendoza*, 11:157-160.
- Rusconi, C. 1967. Animales extinguidos de Mendoza y de la Argentina. Mendoza, La Imprenta Oficial.
- Scott, W. B. 1913. A history of land mammals in the Western Hemisphere. New York, The Macmillan Company; London, Macmillan and Co., Ltd.
- Sociedad Científica Argentina, 1943. Homenaje de la Sociedad a sus socios recientemente fallecidos. Señor Pablo Magne de la Croix (24 Octubre 1942). *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 135(1): 81-83.
- Tonni, E. P. 1990. Mamíferos extinguidos de la provincia de Buenos Aires. I. Cuaternario. *Serie Difusión, Comisión de Investigaciones Científicas*, 2(2):1-13.
- Tonni, E. P., Cione, A. L. y Bond, M. 1999. Quaternary Vertebrate Paleontology in Argentina. Now and Then. En: Tonni, E. P. y Cione, A. L. (eds.), Quaternary Vertebrate Palaeontology in South America. *Quaternary in South America and Antarctic Peninsula* 12: 5-22.
- Tonni, E. P., Cione, A. L. y Bond, M. 2000. El estudio de los vertebrados del Cuaternario en la Argentina. II: el Siglo Veinte. Fundación Museo La Plata, Museo 14: 77-82.
- Tonni, E., Pasquali, R. y Laza, J. 2007. Buscadores de Fósiles. Los protagonistas de la Paleontología de Vertebrados en la Argentina. Jorge Sarmiento Editor, Universitas Libros.
- Veríssimo, É. 1939. Viagem à Aurora do Mundo. O Romance da Prehistória. Porto Alegre, Edições da Livraria do Globo.
- Vilensky, J. A. y Larson, S. G. 1989. Primate Locomotion: Utilization and control of symmetrical gaits. *Annual Review Anthropology*, 18:17-35.

Recibido: 15/11/2019 - Aceptado: 10/01/2020 - Publicado:10/06/2020.